

PLATFORM BRIEF · FÜR ANALYSTEN, TECHNISCHE EVALUATOREN UND DESIGN-PARTNER

Die agentische Operating Layer für Konsumgüter-Lieferketten - und der Kernel, zu dem sie wird.

Dieses Briefing erklärt, was ZeroMan.ai koordinieren soll, warum die Entscheidungsschicht zählt, wie Governance, Optimierung, Telemetrie und Integration zusammenspielen - und wie die Architektur von einer Wedge-Anwendung zu einer Enterprise Operating Platform kumuliert.

ZWECK & ZIELGRUPPE

Geschrieben für Personen, die Architektur bewerten, nicht Marketing: Analysten, technische Käufer, Design-Partner und Investoren in technischer Due Diligence. Die richtige Bewertung ist architektonisch: Klärt die vorgeschlagene Entscheidungsschicht Betriebscope, Governance, Integration, Telemetrie und Wertpfade?

Sense · Decide · Optimize · Govern · Execute · Learn
Plan · Source · Make · Deliver · Return · Finance · Govern

1 · Operative These

Lieferketten sind Koordinationssysteme, nicht nur Datensysteme. Bestehende Plattformen erfassen Transaktionen, unterstützen Planungs-Workflows und stellen Dashboards bereit. Die operative Lücke ist der Raum zwischen einem Signal und einer governance-gesteuerten Aktion - heute wird dieser Raum von Menschen, Tabellen und Meetings gefüllt.

ZeroMan.ai wird so entworfen, dass dieser Raum zu einer kontinuierlichen, governance-gesteuerten Entscheidungsschleife wird:

DIE ENTSCHEIDUNGSSCHLEIFE

Signal -> Zustand -> Schlussfolgerung -> Optimierung -> Governance -> Ausführung -> Lernen

Daraus folgen zwei Konsequenzen. Erstens ist die Produkteinheit die Entscheidungsschleife, nicht das Feature: Eine Schleife schließt messbar unter Richtlinie - oder nicht. Zweitens muss die Schicht oberhalb der Systems of Record leben, weil kein einzelnes System die gesamte Entscheidung sieht.

2 · Scope - Wedge und Betriebsmodell

ZeroMan.ai startet mit den hochfrequentesten Schleifen mit geringem Auswirkungsradius im Mid-Market für Konsumgüter (ca. 20 Mio.-1 Mrd. USD Umsatz): Bestandsnachschub-Ausnahmen und MRP-Ausnahmen, danach Allokation und Order Promising. Die Architektur ist jedoch vom ersten Tag an auf das vollständige Betriebsmodell ausgelegt, sodass Schleifen ohne Replatforming ergänzt werden können:

Domäne	Scope
Plan	Demand Sensing, Supply Planning, MRP-Ausnahmen, Bestandsrichtlinien, Szenarioplanung.
Source	Einkaufskoordination, Lieferanten-Follow-up, Inbound-Risiko, alternative Beschaffungsreaktion.
Make	MPS, Produktionsplanung, Scheduling, Kapazität, Umrüstungen, Materialmachbarkeit.
Deliver	Allokation, Order Promising, Outbound-Logistik, Lieferausnahmen, Serviceauswirkung.
Return	Retouren, Reverse Logistics, Claims, Qualitätsprobleme, Wiederherstellungsaktionen.
Finance	Kosten, Marge, Working Capital, Cash-Effekt, Zielkonfliktanalyse.
Govern	Entscheidungsrechte, Autonomie-Schwellenwerte, Audit, Genehmigung, Erklärbarkeit, Override.

3 · Der Operating Stack (L1-L8)

Agenten sind nur die sichtbare Schicht. Die Plattform ist die governance-gesteuerte Entscheidungsarchitektur, die Daten, einen Live-Twin, Optimierung, Ausführung und Lernen verbindet:

Schicht	Rolle	Elemente
L8 · Lernen	Verdichtet Entscheidungsqualität	Ergebnisse, Annahmen-Updates, Richtlinienverfeinerung, Modell-Updates.
L7 · Ausführung	Handelt über bestehende Systeme	ERP-Updates, Bestellungen, Planänderungen, Allokationen, Workflow-Aufgaben.
L6 · Governance	Begrenzt Autonomie	Entscheidungsrechte, Schwellenwerte, Audit, Erklärbarkeit, Override.
L5 · Optimierung	Erzeugt machbare Optionen	MILP/LP, Heuristiken, Szenarien, Sensitivität, Zielkonflikte.
L4 · Rollenagenten	Schließen pro Funktion	Demand, Supply, MRP, Produktion, Bestand, Logistik, Finanzen, Risiko.
L3 · Digital Twin	Hält entscheidungsrelevanten Zustand	Zustand, Restriktionen, Risiken, verfügbare Entscheidungen, Szenarioauswirkung.
L2 · Semantischer Core	Eine governance-gesteuerte Wahrheit	Artikel, BOMs, Aufträge, Prognosen, Kapazität, Kosten, Richtlinien, Verträge.
L1 · Enterprise-Systeme	Systems of Record	ERP, APS, WMS, TMS, MES, SRM, CRM, Finanzen, Portale.

4 • Ein beispielhafter Entscheidungslauf

ILLUSTRATIVES SZENARIO

Alle folgenden Zahlen sind illustrative Designziele zur Spezifikation des Systemverhaltens. Es handelt sich nicht um gemessene Ergebnisse aus einem Deployment.

Signal. Montag 06:40 Uhr - Der Sell-through einer priorisierten SKU-Familie liegt den dritten Tag in Folge 38 % über dem gleitenden Prognoseband. Der Demand Agent klassifiziert die Anomalie und öffnet Entscheidung DR-1042.

Zustand. Der Twin erstellt einen Snapshot des Betriebszustands: 11 Tage Reichweite in DC-North gegenüber einem Richtlinienboden von 14 Tagen; Linie 2 diese Woche bei 81 % Auslastung; eine eingehende Verpackungslieferung mit Lieferantenrisiko; strategische Kundenaufträge fällig am Donnerstag.

Szenarien. Der Optimierungskern liefert drei machbare Antworten:

Szenario	Service	Zusatzkosten	Bestand	Risiko
A - Service schützen	99,1 %	EUR 41k (Beschleunigung + Überstunden)	Knapp, innerhalb Boden	Niedrig
B - Kosten minimieren	94,6 % (riskant)	EUR 6k	Höher downstream	Erhöht
C - Ausgewogen (empfohlen)	98,2 %	EUR 18k	Kontrolliert	Beherrschbar

Governance. Szenario C enthält eine Frachtbeschleunigung oberhalb der EUR-15k-Schwelle. Der Lauf wird daher mit einem einseitigen Decision Memo an den Supply-Chain-Director geroutet: Entscheidung, Begründung, betrachtete Zielkonflikte und erforderliche Genehmigung. Nach Genehmigung werden Aktionen im ERP vorbereitet - eine Produktionsprioritätsänderung, eine Bestandsumverteilung und eine beschleunigte Inbound-Position.

Lernen. Die Schleife bleibt offen, bis Ergebnisse vorliegen: realisierter Service, tatsächliche Beschleunigungskosten und Prognosefehler speisen Annahmen-Updates und den Decision-Quality-Score für diese Schleifenklasse.

```
ENTSCHEIDUNGSLAUF-TELEMETRIE (AUSZUG)
decision_id: DR-1042 loop: replenishment.exception
signal: demand.band_breach severity: P2
state_snapshot: twin@06:41:12 constraints: 14 binding: 3
scenarios: 3 recommended: C (balanced)
governance: expedite>EUR 15k -> approval: SC_Director
actions_prepared: 3 execution: ERP.prepare_action
learning: open outcome_due: T+14d
```

5 • Optimierungskern

Optimierung ist kein Add-on; sie ist der Motor, der Agentenlogik machbar macht. Der Kern erzeugt Szenarien unter Kapazitäts-, Material-, Bestands-, Service-, Kosten-, Margen- und Richtlinienrestriktionen; balanciert lokale gegen globale Ziele; und erklärt, warum ein Szenario empfohlen wird, auf welchen Annahmen es beruht und welche Restriktionen die Entscheidung binden.

- Je nach Schleife passende Methoden: MILP/LP, heuristische Szenariogenerierung, Sensitivitätsanalyse, Simulation.
- Jede Empfehlung wird mit bindenden Restriktionen und Annahmen geliefert - Erklärbarkeit by construction.
- Die Modellauswahl selbst wird in der Telemetrie erfasst, sodass Modellleistung über Zeit prüfbar bleibt.

6 • Der semantische Core - vom Twin zum Kernel

Die Plattform braucht eine governance-gesteuerte Repräsentation der operativen Wahrheit. Im Wedge ist dies ein entscheidungsspezifischer Digital Twin: Produkte, SKUs, BOMs, Routings, Werke, Lager, Lieferanten, Kunden, Aufträge, Prognosen, Bestand, Kapazität, Kosten, Marge, Lieferzeiten, Richtlinien, Restriktionen - der Zustand, der zur Bewertung von Aktionen erforderlich ist, nicht eine Visualisierung von allem.

Dieselbe Schicht ist so entworfen, dass sie zum Kernel einer KI-nativen Operating Platform wird: Master Data Management, Identität, Berechtigungsumfänge, versionierte Datenverträge und Event Bus - über offene Protokolle (MCP-native) zugänglich, damit jedes genehmigte Tool oder Modul über eine governance-gesteuerte Schnittstelle verbunden wird. Wir übernehmen offene Standards für die Verbindung; die Differenzierung liegt im semantischen Modell, den Berechtigungsumfängen und den akkumulierten Ergebnisdaten - nicht in einem proprietären Format.

```
MODUL-DATENUMFANGS-MANIFEST (KONZEPT)
module: "mrp.planner" provider: "third_party"
reads: [items, boms, inventory.positions, orders.open, capacity]
writes: [plans.mrp.prepared] # nur vorbereitete Aktion
forbidden: [finance.ledger, hr.*, customers.pii]
telemetry: required rating: outcome-scored
```

7 • Governance-Gates

Enterprise-Autonomie erfordert Richtlinienkontrollen vor der Aktion: Entscheidungsrechte definieren, wer welche Aktionsart unter welchen Bedingungen genehmigen darf; Schwellenwerte decken Kosten, Kundenauswirkung, finanzielle Exposition und Compliance-Risiko ab; menschlicher Override, Erklärbarkeit und unveränderliche Audit Trails halten Autonomie begrenzt und accountable. Autonomiestufen reichen von L1 (Empfehlung) bis L4 (Enterprise-Autonomie), und jede Entscheidungsklasse verdient Beförderung durch gemessene Leistung. Das vollständige Modell - einschließlich Beförderungs- und Herabstufungskriterien sowie Neutralitätsregeln für die Marketplace-Ära - ist im Begleitdokument Governance & Responsible AI Model (Edition 2026.02) spezifiziert.

8 • Telemetrie, Lernen und gemessene Ratings

Jeder Entscheidungsprozess erzeugt einen nachvollziehbaren Datensatz: Signal, Zustandssnapshot, aufgerufene Agenten, Annahmen, Restriktionen, Szenarien, Zielkonflikte, Genehmigungen, vorbereitete Aktionen, Ausführungskanäle und Ergebnisse. Die Lernschicht macht aus Ergebnissen Annahmen-Updates, Richtlinienverfeinerung und Feedback zur Entscheidungsqualität.

Telemetrie hat eine zweite Aufgabe: Sie ist das Substrat gemessener Anbieter-Ratings. Weil die Plattform Flows routet und Ground Truth hält, kann Modulleistung - Forecast Fit, Plan Adherence, SLA, Kosten pro Entscheidung - kontinuierlich und objektiv bewertet werden. Reviews bewerten Software; diese Architektur misst sie.

9 · Integrations-Footprint

ZeroMan.ai ist darauf ausgelegt, oberhalb und durch bestehende Systeme zu arbeiten - Lesewege bringen Zustand in den semantischen Core; Schreibwege bereiten Aktionen nur innerhalb genehmigter Governance-Grenzen vor.

Systemkategorie	Lesewege (Zustand hinein)	Prepare-Action-Wege (hinaus)	Typische Schnittstellen
ERP	Artikel, BOMs, Bestand, Aufträge, Kosten	Bestelländerungen, Plan-Updates, Allokationen	OData / BAPI / REST / Dateien
APS / Planung	Prognosen, Pläne, Kapazität	Plananpassungen	REST / Dateien
WMS / TMS	Bestandspositionen, Sendungen, ETAs	Umverteilung, Beschleunigungsaufgaben	REST / EDI / Events
MES	Linienstatus, Zeitpläne, Umrüstungen	Prioritätsänderungen (vorbereitet)	REST / OPC-UA / Dateien
Finanzen	Kosten, Marge, Working Capital	Zielkonflikt-Inputs für Genehmigungen	REST / Dateien
Portale & Kollaboration	Lieferantenbestätigungen, Kundensignale	Follow-ups, Workflow-Aufgaben	E-Mail / API / Webhooks

10 · Sicherheits- und Datenhaltung

DESIGN-VERPFLICHTUNGEN - KEINE ZERTIFIZIERUNGEN

ZeroMan.ai befindet sich im Frühstadium und erhebt keine Zertifizierungsansprüche. Die folgenden Verpflichtungen sind architektonische Prinzipien, gegen die die Plattform gebaut wird, damit Evaluatoren uns daran messen können.

- Mandantenisolation by design; Least-Privilege und manifest-deklarierte Datenumfänge für jedes Modul und jeden Agenten.
- Verschlüsselung bei Übertragung und Speicherung; Secrets Management und Schlüsselrotation als Standardpraxis.
- Unveränderliche Audit Logs für jeden Entscheidungslauf; Modell- und Annahmen-Nachvollziehbarkeit Ende zu Ende.
- Kundendaten werden nicht zum Training gemeinsamer oder Foundation-Modelle verwendet.
- Regionale Datenresidenzoptionen für EU-Deployments geplant; Löschung und Export auf Anfrage.
- Drittmodule sehen niemals Daten außerhalb ihres deklarierten Umfangs; Anbieterisolation wird durch den Core erzwungen.

11 · Implementierung - Loop Zero und die 90-Tage-Design-Partnerschaft

Onboarding ist ein Produkt, kein Services-Engagement. Loop Zero ist ZeroMans KI-Onboarding-Agent - und selbst eine governance-gesteuerte Entscheidungsschleife: Er verbindet Systeme mit Least-Privilege-Scopes, führt Schema-Mapping mit Confidence Scores aus, durchläuft die Data-Quality-Scorecard, führt das konversationelle Governance-Interview, konfiguriert Read-only-Shadow-Mode und Backtests und verfolgt Go-live-Readiness. Er schlägt vor; benannte Menschen genehmigen; jeder Schritt wird protokolliert. Das Erste, was ein Kunde erlebt, ist die Philosophie der Plattform in Aktion.

- Kleine Unternehmen: nahezu autonomes Setup, Ende zu Ende.
- Mid-Market: Loop Zero führt, Ihr Team bestätigt - erste Schleife in Tagen bis Wochen live, ohne externe Beratung.
- Komplexe Unternehmen: Loop Zero orchestriert Ihr internes Team - Aufgaben, Owner, Runbook-Artefakte. Externe Partner können beschleunigen; sie sind nie erforderlich.

Die bezahlte 90-Tage-Design-Partnerschaft ist die High-Touch-Version desselben Programms, und jedes Engagement speist Artefakte - Mappings, Governance-Presets, Archetyp-Templates - zurück in Loop Zero:

Phase	Fokus
01 Wochen 0-2 · Map	Operativer Kontext, Systeme, Restriktionen, Entscheidungsrechte, Prioritätsschleifen.
02 Wochen 3-6 · Model	Twin-Entitäten, Szenariologik, Optimierungsanforderungen, Datenverfügbarkeit.
03 Wochen 7-10 · Govern	Governance-Gates, Integrationsarchitektur, Telemtrieschema, Nutzeroberflächen.
04 Wochen 11-13 · Pilot Path	Pilot-Backlog, Erfolgsmaße, operative Owner, Skalierungsplan.

In der Store-Ära onboardet derselbe Agent Anbieter: Modulregistrierung, Datenumfangsdeklaration, Contract Mapping, Sandbox-Konformität, Zertifizierungsprüfungen, Pricing Setup und Marketplace-Veröffentlichung - mit gemessener Telemetrie ab dem ersten Lauf.

12 · Scope & Vertrauenshaltung

Ehrlicher Scope ist Teil des Betriebsmodells. ZeroMan.ai befindet sich im Frühstadium; die Plattform wird entworfen und gebaut. Zertifizierungen, Kunden oder Produktionsdeployments werden weder behauptet noch impliziert. Von ZeroMan.ai veröffentlichte Referenzmodelle sind zusammengesetzt und illustrativ, sofern nicht ausdrücklich anders angegeben.

NÄCHSTER SCHRITT

Starten Sie ein strategisches Gespräch: zeroman.ai/contact · zeroman.ai/partner-program